

PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK CERITA

Oleh : P. Sarjiman

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

The main purpose of this action research was to: (1) improve the elementary school students' understanding about the content of story form mathematical problems, (2) improve the elementary students' ability in solving story form mathematical problems by right understanding the content of the story and right stated steps. This research was carried out at the fifth grade of Tegalrejo II Elementary School in Yogyakarta.

The research was carried out in three cycles; with each cycle consisted of planning, actuating, observation and reflection. The research data were collected by achievement tests, observation and interviews. The quantitative data were analyzed by descriptive statistics, that were by finding *the mean* and carrying out *t test*; where as qualitative data were analyzed by interpretative description.

The research finding showed that the descriptive statistic analysis resulted the improvement of the achievement tests result from the first action to the next action significantly. Only the first test result had not showed the improvement significantly. The qualitative analysis result also showed that the students were relatively eagerer,

motivated and interested in the first action up to the next action in solving the story form mathematical problems. In the third cycle (the last cycle), at the component of eagerness, enjoyment and easiness in understanding, showed that the result was in the very good category. In other words, students were relatively quicker in solving the story form mathematical problems by understanding the content of the story with given stated steps.

Key words: ability improvement, elementary school students, and story form mathematical problems.

Pendahuluan

Soal matematika bentuk cerita di SD merupakan perhatian peneliti sebab soal bentuk cerita adalah merupakan aplikasi matematika sebagai ilmu dalam kehidupan nyata. Siswa SD masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita ini. Prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika baik di tingkat SD, SLTP maupun SLTA pada umumnya masih rendah, lebih-lebih prestasi mereka dalam menyelesaikan soal bentuk uraian atau esei yang dalam matematika berupa soal cerita (Wakiman, 1995: 1). Pada waktu mengerjakan soal pada umumnya mereka mengeluh jika dihadapkan kepada soal cerita (Sardjana, 1986 : 22). Hasil penelitian Wakiman (1995:28), terhadap mahasiswa PGSD D-II Penyetaraan Tatap Muka FIP IKIP Yogyakarta angkatan tahun 1993 dalam memahami soal-soal cerita ternyata masih rendah. Dengan kata lain, kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal cerita masih mengalami kendala. Endang Retno Winarti (1998:3) yang meneliti jenis-jenis kesalahan mahasiswa PGSD dalam soal matematika menemukan bahwa kesalahan yang terbesar adalah dalam mengerjakan soal-soal yang berbentuk uraian (cerita), khususnya pada soal-soal penerapan yang kebanyakan tentang pemecahan masalah. Dia menyebutkan bahwa kesalahan menerjemahkan adalah yang paling dominan. Kesalahan menerjemahkan adalah kesalahan mengubah soal matematika ke dalam ungkapan matematika dan dalam hal ini mahasiswa salah dalam memahami soal-soal. Kesalahan terjemahan perlu mendapat perhatian karena dapat mengakibatkan ketidaktepatan strategi dalam menyelesaikan masalah. Dalam proses penyelesaian pun kesalahan terjadi pada soal yang berbentuk uraian (Endang Retno Winarti, 1998: 93).

Fenomena bahwa soal cerita masih merupakan persoalan bagi siswa SD didapat peneliti ketika peneliti terjun di SD membimbing PPL mahasiswa

PGSD. Setelah peneliti mengamati proses pembelajaran khususnya pembelajaran tentang soal matematika bentuk cerita, sampailah pada kesimpulan bahwa guru belum menjelaskan bagaimana memahami soal cerita. Dalam proses pembelajaran matematika bentuk cerita, guru cenderung menjelaskan atau memberitahukan jawaban langsung kepada siswa dari soal cerita yang dibicarakan. Mereka kurang memberi tugas yang bersifat penelaahan soal cerita/pemecahan masalah yang menantang siswa untuk berpikir. Strategi pembelajaran yang digunakan guru ternyata tidak mendorong siswa berani mengungkapkan apa yang dipikirkan mereka. Pembelajaran kurang bermakna untuk siswa, dan cenderung menggiring mereka untuk menghafal fakta, rumus, aturan atau langsung mendapatkan jawabannya. Itu semuanya terjadi karena guru khawatir tidak mencapai target kurikulum. Namun, dengan dihapusnya EBTANAS SD, guru tidak dikejar-kejar waktu dan target lagi, sehingga pembelajaran diharapkan menjadi bermakna di waktu yang akan datang.

Jika soal matematika bentuk cerita berlarut-larut merupakan masalah dalam pembelajaran matematika, terutama di SD, hal ini berarti siswa mengalami kendala dalam penerapan ilmu tersebut pada kehidupan sehari-hari. Padahal, soal cerita ini adalah paling esensi bagi siswa untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi mereka yang terpaksa tidak mampu melanjutkan sekolah karena berbagai krisis yang telah menimpa negeri kita sampai saat ini. Seseorang akan dapat merasakan manfaat mempelajari matematika jika dia mampu menerapkan ilmu tersebut dalam kehidupan nyata sehari-hari sesuai dengan yang ia butuhkan. Dalam pembuatan suatu mebel saja, misalnya, dibutuhkan ilmu geometri, pengukuran dan perhitungan lainnya yang sudah dipelajari di SD. Mengingat pentingnya soal matematika dalam bentuk cerita yang mencerminkan aplikasi matematika, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita perlu ditingkatkan dengan memahami soal ceritanya sejak usia dini dalam hal ini usia SD.

Pertanyaan penelitian yang perlu dicari jawabannya adalah seperti berikut ini.

- a. Apakah dengan tindakan mengajak siswa menemukan *apa yang diketahui* dan *apa yang ditanyakan* dari soal matematika bentuk cerita, siswa akan memahami soal tersebut?
- b. Apakah dengan tindakan mengajak siswa menyusun kalimat matematika dari soal matematika bentuk cerita yang dibicarakan, siswa akan mampu menyelesaikan soal matematika dengan benar?
- c. Apakah dengan siswa memahami soal matematika bentuk cerita, dan mampu menyusun kalimat matematikanya, siswa akan meningkat kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal matematika bentuk cerita?

Soal matematika bentuk cerita merupakan bentuk aplikasi matematika dalam kehidupan nyata sehari-hari. Walaupun dalam bentuk cerita sederhana, hakikat soal matematika bentuk cerita adalah pemecahan masalah. Ketidakmampuan dalam memecahkan masalah yang dilakukan siswa seperti yang diungkapkan oleh Nitsa Movshovits – Hadar, N. , Zaslavsky dan Inbar (1987 : 8 – 9) disebabkan adanya *misissued data, misinterpreted language logically, invalid inference, distorted theorem or definitions, unfiered solutions and technical error*. Dengan demikian memahami persoalan dan dalam hal ini memahami soal cerita menjadi penting agar dapat memecahkan masalah dan menyelesaikan soal cerita.

Ruseffendi (1980) mengemukakan bahwa jika siswa memahami soal cerita , berarti siswa tersebut mengerti tentang sesuatu, misalnya mampu mengubah informasi ke dalam bentuk pernyataan yang lebih bermakna, dapat memberikan interpretasi, mampu mengubah soal kata-kata ke dalam bentuk simbol dan sebaliknya, mampu mengartikan suatu kesamaan, mampu mengartikan suatu kecenderungan dari suatu diagram dan sebagainya. Menurut Cooney, J. dkk (1975: 227 – 229), ketidakmampuan memahami soal matematika bentuk cerita meliputi:

1. Kurangnya pengetahuan tentang konsep-konsep, termasuk di dalamnya arti kata-kata atau istilah-istilah tertentu;
2. Ketidakmampuan menyatakan soal tersebut dengan kata-kata sendiri, termasuk menyatakan *apa yang diketahui* dan *apa yang*

ditanyakan serta prinsip matematika apa yang menghubungkan *apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan* tersebut.

3. Kurangnya pengetahuan tentang prinsip-prinsip yang dapat digunakan untuk menafsirkan soal cerita.
4. Ketidakmampuan siswa menerapkan prinsip pada suatu soal.

Agar dapat menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan baik dan benar, O'Neil (1978: 39) secara rinci mengemukakan empat langkah utama, yakni : (1) kemampuan untuk memahami konteks bahasa atau masalah verbal, (2) kemampuan untuk menyusun model matematika yang relevan, (3) kemampuan untuk memodifikasi atau memanipulasi dan menyelesaikan model , dan (4) kemampuan untuk menarik kesimpulan secara kontekstual.

Memahami soal cerita adalah tahap pertama dari dua tahap dalam kurun proses menyelesaikan soal cerita. Pendekatan penerjemahan melibatkan siswa dalam membaca kata demi kata atau ungkapan demi ungkapan dari soal matematika bentuk cerita yang sedang dibahasnya untuk kemudian menerjemahkan kata-kata atau ungkapan-ungkapan tersebut ke dalam kalimat matematika. Pada tahap ke dua adalah menyelesaikan kalimat matematikanya untuk menjawab pertanyaan soal cerita yang dimaksud. Dapat diperjelas bahwa dalam pendekatan terjemahan siswa perlu: (1) menemukan apa yang diketahui pada soal cerita itu; (2) mencari apa yang ditanyakan oleh soal cerita tersebut; (3) memilih operasi yang sesuai dengan menulis kalimat matematikanya.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*) dengan unsur-unsurnya seperti berikut ini.

a. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V Sekolah Dasar Negeri Tegalrejo II. Sekolah dan kelas tersebut dijadikan tempat penelitian dengan pertimbangan : (1) SD tersebut berlokasi di pinggiran kota yang jarang terjangkau penelitian; (2) menurut pengamatan peneliti sewaktu membimbing PPL mahasiswa PGSD di SD tersebut, kelas

V yang dimaksud memang mengalami masalah dengan soal-soal matematika bentuk cerita.

b. Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan adalah model yang digunakan oleh Kemmis dan Taggart (1992; 13). Desain penelitian ini terdiri dari empat komponen tindakan yang berdaur ulang dan merupakan siklus; yaitu: persiapan (*planning*), tindakan (*action*) yang disertai dengan observasi (*observation*) dan selanjutnya diadakan refleksi (perenungan). Hasil refleksi dijadikan dasar untuk menentukan keputusan apakah tindakan dihentikan ataukah dilanjutkan dengan perencanaan baru.

c. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan terdiri atas persiapan, pelaksanaan tindakan, monitoring, evaluasi, analisis data dan refleksi.

1) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilaksanakan pembelajaran soal cerita seperti biasa untuk mendeteksi masalah sesungguhnya, sehingga pada akhir pembelajaran tersebut diadakan tes. Ternyata hasil tes memang menunjukkan bahwa pada kelas V tersebut memang bermasalah dalam pembelajaran matematika bentuk cerita. Sebagian besar siswa belum mampu memahami soal cerita dan tentu saja menjawabnya pun salah. Untuk mengatasi hal itu, selanjutnya diadakan kesepakatan antara peneliti, kepala sekolah dan guru sebagai pelaksana tindakan untuk mengadakan pelatihan agar guru mampu menyelenggarakan pembelajaran dengan langkah-langkah yang benar.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, guru melaksanakan desain penelitian yang telah dirancang antara peneliti dan guru sebagai pelaksana pembelajaran. Guru kelas bekerja sama secara kolaboratif dengan peneliti. Dalam usaha ke arah perbaikan, perencanaan yang telah disusun bersifat flexibel dan siap dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan tindakan di kelas. Pelaksanaan pembelajaran, pada garis

besarnya terdiri dari appersepsi, di mana guru mengingatkan materi yang telah dikuasai siswa, memotivasi siswa dan jika perlu mengemukakan tujuan pembelajaran. Setelah siswa sudah masuk ke dalam situasi skenario pembelajaran yang dikehendaki, masuklah ke inti. Pada tataran inti inilah guru mengajak siswa memahami soal cerita dengan mencoba memahami tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan baru bagaimana persamaan atau kalimat matematikanya.

3) Monitoring

Pada saat pembelajaran berlangsung diadakan monitoring. Monitoring ini bertujuan untuk mengetahui apakah tindakan sesuai dengan perencanaan, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran, bagaimana guru mengelola kelas dan apakah sudah terjadi perubahan yang signifikan; ini semua merupakan data kualitatif. Pengamatan ini menggunakan instrumen daftar cek untuk memonitor guru dalam melaksanakan pembelajaran dan tingkah laku siswa selama proses pembelajaran. Instrumen berbentuk angket untuk menangkap data tentang respon siswa terhadap pembelajaran yang dikelola guru. *Interview* dengan siswa dan guru untuk melengkapi data monitoring dilaksanakan dengan wawancara terstruktur dan bebas.

4) Tahap Refleksi

Evaluasi dan refleksi bertujuan untuk mengakomodasikan data baik kualitatif maupun kuantitatif guna perenungan, dan dengan diketahuinya baik buruknya serta kekurangan dan kelebihan, maka dapat ditentukan perlu tidaknya diadakan perencanaan ulang atau siklus lanjutan. Pada kegiatan ini juga dilaksanakan secara bersama antara peneliti, kepala sekolah dan guru kelas. Materi yang didiskusikan yaitu hasil tes akhir tindakan yang dibandingkan dengan hasil tes sebelumnya, baik tidaknya guru mengelola kelas, bagaimana respon siswa dan bagaimana hasil interview dengan siswa serta guru.

d. Analisis Data

Data hasil monitoring dari peneliti, kepala sekolah dan guru jaga, yaitu tentang data pelaksanaan pembelajaran dan tingkah laku siswa dikategorikan berturut-turut sebagai sangat baik, baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Setelah masing-masing kategori tersebut selesai dijumlah, barulah dari masing-masing pemonitor, yaitu peneliti, kepala sekolah dan guru digabungkan menjadi satu dan dirata-rata. Data hasil tes mulai dari tes awal, akhir tindakan I, akhir tindakan II dan hasil tes akhir tindakan III diadakan uji beda. Data hasil interview untuk mendukung data yang sudah terkumpul sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan tindakan ini berlangsung sampai tiga siklus, karena hasil monitoring dan tes hasil belajar pada tindakan-tindakan sebelumnya, setelah diadakan refleksi belum memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Pelaksanaan tindakan oleh guru juga dibantu oleh peneliti; mereka bekerja sama secara kolaboratif. Selain membantu guru, pada saat yang sama peneliti juga mengadakan pengamatan bersama-sama dengan kepala sekolah. Dalam monitoring, tim peneliti bersama-sama kepala sekolah mengumpulkan data kualitatif. Jika terjadi silang pendapat di antara para pemonitor, selalu diadakan pengecekan ulang, dengan harapan data yang valid dapat diperoleh.

a. Hasil Tindakan dan Pembahasan

1) Hasil Rancangan Tindakan

Berikut disajikan hasil penilaian rancangan tindakan desain pembelajaran dalam bentuk tabel.

Tabel 1: Penilaian Rancangan Tindakan Desain Pembelajaran

No.	Komponen	Skor		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Merencanakan Kegiatan Pembelajaran	2	2	4
2.	Merencanakan Bahan Pembelajaran	1	3	5
3.	Merencanakan Pengelolaan Kelas	2	3	4
4.	Merencanakan Media Pembelajaran	2	2	4
5.	Merencanakan Penilaian	1	3	4

Makna dari skor 1, 2, 3, 4 dan 5 berturut-turut adalah sangat kurang, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa guru memerlukan masukan dan pelatihan dalam menyusun perencanaan. Pada siklus pertama, hampir semua perencanaan dalam kategori kurang dan bahkan untuk perencanaan bahan pembelajaran, perencanaan media pembelajaran dan perencanaan penilaian termasuk dalam kategori kurang. Pada siklus ke dua perencanaan sudah ada peningkatan, pada perencanaan bahan pelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian sudah berada pada kategori cukup. Selanjutnya, pada siklus ke tiga, rata-rata perencanaan sudah berada pada kategori baik dan bahkan perencanaan materi pembelajaran berada pada kategori sangat baik.

2) Hasil Tindakan

Hasil tindakan pada siklus pertama dapat disimpulkan seperti berikut ini.

- Kemampuan guru dalam merancang materi pembelajaran soal matematika bentuk cerita dan memotivasi siswa belum urut, rinci logis dan menjiwai.
- Kemampuan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran belum terurut sesuai dengan perencanaan.

c. Guru belum mampu memotivasi siswa untuk mempelajari soal-soal matematika bentuk cerita dengan indikator seperti berikut ini.

- 1) Baru berkisar 30 % siswa yang senang dan tertarik mempelajari soal-soal matematika bentuk cerita.
- 2) Baru berkisar 40% yang sungguh-sungguh terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- 3) Dari hasil tes hasil belajar yang dicapai menunjukkan bahwa hasilnya belum memuaskan: rata-rata baru mencapai 40 %.

Sesudah diadakan diskusi dan refleksi, maka diputuskan untuk diadakan tindakan lanjutan (siklus II), dengan catatan guru perlu lebih menguasai materi sehingga penampilannya lebih mantap, memotivasi siswa dengan mengemukakan pentingnya pembelajaran soal cerita dalam kehidupan nyata sehari-hari. Guru perlu mengelola kelas dengan lebih baik, siswa diajak berdialog tentang materi pembelajaran serta, materi pembelajaran supaya disampaikan dengan runtut dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks dan dari yang konkret baru menuju ke yang abstrak. Dengan masukan-masukan tadi, ternyata pada siklus ke dua hasil yang diharapkan sudah mulai tampak dengan indikator seperti berikut ini.

a) Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran ; khususnya dalam mempersiapkan materi matematika bentuk cerita sudah cukup baik.

b) Karena masukan peneliti sudah dipahami guru, seleksi materi dan langkah-langkah pembelajaran sudah mulai rasional yang ditunjukkan oleh fakta seperti berikut ini.

- 1) Guru memulai pembelajaran dengan materi pembelajaran yang lebih mudah dulu; dan baru meningkat ke yang lebih sulit.
- 2) Penjelasan guru secara urut dimulai dari *apa yang diketahui* dan *apa yang ditanyakan* untuk setiap soal dan baru diteruskan penjelasan lain sebagai unsur pemahaman.

- 3) Guru mulai memberi tugas penjelasan soal matematika bentuk cerita secara berkelompok dengan materi yang menantang, dan tidak terlalu sulit lagi bagi siswa.
- c) Guru mulai mampu menciptakan suasana kelas yang kondusif, sehingga siswa termotivasi belajar soal-soal matematika bentuk cerita ; dengan indikator:
 - 1) sudah berkisar 60% siswa yang tertarik mempelajari soal-soal matematika bentuk cerita;
 - 2) sudah berkisar 75 % siswa yang sungguh-sungguh terlibat aktif dalam proses pembelajaran;
 - 3) dari hasil tes menunjukkan bahwa prestasi siswa sudah cukup baik; rata-rata sudah mencapai 68%.

Berdasarkan hasil yang dicapai, pengamatan dari peneliti, kepala sekolah dan masukan dari guru, masih perlu diadakan perencanaan dan tindakan perbaikan selanjutnya, sehingga hasilnya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Pada tindakan lanjutan ini (siklus III), hasil-hasil yang telah dicapai terangkum seperti berikut ini.

- a. Perencanaan sudah baik, walaupun masih diperlukan masukan dan bantuan dari peneliti.
- b. Urut-urutan materi dan langkah-langkah pembelajaran sudah sesuai dengan perencanaan; yaitu sesuai dengan perkembangan taraf berpikir siswa.
- c. Suasana kelas benar-benar sudah tercipta suatu iklim belajar memecahkan dan menyelesaikan soal-soal matematika bentuk cerita, karena merupakan bentuk aplikasi di dunia nyata. Demikian pula siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sudah berkisar 93%. Tes hasil belajar sudah menunjukkan baik dengan rata-rata penguasaan 78%.

Sebagai kelengkapannya disajikan tabel rangkuman hasil pengamatan seperti berikut ini.

Tabel 2: Penilaian Pengelolaan Pembelajaran Soal Matematika Bentuk Cerita

NO.	KOMPONEN	Skor		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Memulai Pelajaran	1	2	4
2.	Mengelola KBM dengan mengurutkan materi dan langkah pembelajaran	1	2	5
3.	Pengelolaan waktu	3	4	5
4.	Melaksanakan penilaian	2	4	5
5.	Mengakhiri pelajaran	2	3	4

Dari tabel di atas dapat diinterpretasikan bahwa dalam mengelola KBM terutama tentang urutan materi dan langkah-langkah pembelajaran memang memerlukan pengalaman, sehingga antara siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 benar-benar ada perbedaan yang signifikan. Pada pengelolaan waktu, guru tampaknya sudah memiliki banyak pengalaman, sehingga semenjak siklus pertama, sudah menunjukkan kategori cukup.

Tabel 3: Penilaian Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Soal Matematika Bentuk Cerita

NO.	Komponen	Skor		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Perhatian siswa	2	3	4
2.	Gairah dan ketertarikan dalam memecahkan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.	2	4	5
3.	Kesenangan dan motivasi siswa dalam mempelajari soal matematika bentuk cerita	2	4	5
4.	Kemudahan siswa dalam memahami soal matematika bentuk cerita	1	3	5
5.	Iklim kerja kelompok	2	3	4

Tabel di atas menunjukkan bahwa perhatian siswa meningkat secara biasa saja (tidak terjadi loncatan yang drastis) dari siklus I ke siklus

selanjutnya. Siswa menganggapnya sebagai pelajaran biasa seperti yang dialami setiap hari. Gairah dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran baik sekali pada siklus ke III walaupun pada siklus I masih kurang. Hal tersebut disebabkan pada siklus I, mereka belum mengerti dan merasakan pembelajaran soal cerita dengan langkah yang benar. Demikian pula tampak bahwa siswa termotivasi baik sekali pada siklus ke III, walaupun pada siklus ke I belum kelihatan termotivasi, yang berdampak pada pemahaman siswa yang sangat baik pula pada siklus III, padahal pada siklus ke I, masih kelihatan sangat kurang. Pada kerja kelompok dalam diskusi juga kelihatan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus selanjutnya walaupun perubahannya tidak mencolok. Indikator tersebut merupakan respon siswa. Untuk memantapkan data kuantitatif, ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara tes awal, hasil belajar pada tindakan I, tindakan II dan tindakan III, berikut ini juga disajikan tabel hasil uji beda.

Tabel 4: Penilaian Hasil Belajar Siswa
Ringkasan Uji t untuk setiap indikator

No.	Indikator	Mean	T Hitung	T table
1.	X_0 vs X_1	49,9 vs 50,8	0,9047	1,68
2.	X_0 vs X_2	49,9 vs 65,6	15,78	1,68
3.	X_0 vs X_3	49,9 vs 79,5	29,75	1,68
4.	X_1 vs X_2	50,8 vs 65,6	14,87	1,68
5.	X_1 vs X_3	50,8 vs 79,5	28,75	1,68
6.	X_2 vs X_3	65,6 vs 79,5	13,97	1,68

Keterangan:

X_0 : Hasil tes awal (sebelum tindakan diadakan)

X_1 : Hasil tes setelah siklus I dilaksanakan

X_2 : Hasil tes setelah siklus II dilaksanakan

X_3 : Hasil tes setelah siklus III dilaksanakan

Kesimpulan yang dapat ditarik dengan menyimak tabel di atas adalah bahwa hampir seluruh hasil uji beda menunjukkan signifikan, kecuali uji beda antara tes sebelum tindakan dilaksanakan dengan tes setelah tes pertama dilaksanakan. Dengan demikian uji t yang diadopsi dari James Popham (1973:140–148) menunjukkan bahwa pada tindakan pertama belum berhasil, karena belum ada perbedaan yang signifikan untuk taraf signifikansi 0,05 antara sebelum dan sesudah diadakannya tindakan. Hal tersebut diperkirakan belum adanya kesiapan, kematangan dan kemantapan dalam guru menyelenggarakan pembelajaran.

Kesimpulan

Dari uraian di muka dapat diketahui bahwa setelah diadakan penelitian tindakan, maka ada perbaikan metodologi pembelajaran soal matematika bentuk cerita, khususnya bagaimana memahami soal matematika bentuk cerita dan langkah-langkah penyelesaiannya. Hal ini dapat dilihat pada indikator-indikator yang muncul seperti berikut ini.

- 1) Segala komponen pembelajaran sudah termasuk dalam kategori baik dan bahkan komponen merencanakan bahan pembelajaran akhirnya termasuk kategori baik sekali pada siklus III ini.
- 2) Pelaksanaan proses pembelajaran secara menyeluruh termasuk pada kategori baik dan bahkan tiga komponen yaitu KBM, pengelolaan waktu, dan melaksanakan penilaian dalam kategori baik sekali, pada siklus terakhir ini ; walaupun pada siklus pertama proses pembelajaran ini asal jalan dan tidak menarik seolah-olah tidak ada harapan untuk menjadi lebih baik.
- 3) Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran rata-rata juga termasuk dalam kategori baik, dan bahkan siswa sangat bergairah, senang, termotivasi dan terlibat aktif dalam belajar pada siklus ke 3.

- 4) Keberhasilan pembelajaran tersebut sebab siswa diajak memahami soal cerita dengan mengetahui : (1) apa yang diketahui, (2) apa yang ditanyakan, (3) bagaimana menyusun kalimat matematikanya, (4) bagaimana algoritma penyelesaiannya dan (5) seperti apa jawabannya. Di samping itu, untuk pengenalan awal, dijelaskan hal-hal yang masih menjadi kesulitan siswa, dan dikaitkan dengan kehidupan nyata (realistik) serta siswa baru diajak memahami sendiri dengan pancingan dan arahan guru (*konstruktivis*).

Saran

Ada beberapa saran yang disampaikan dalam tulisan ini. *Pertama*, langkah-langkah pembelajaran dalam penyelesaian soal matematika bentuk cerita ini perlu disosialisasikan kepada guru SD yang lain, khususnya bagi guru yang belum berhasil dalam melaksanakan pembelajaran soal matematika bentuk cerita. *Kedua*, Calon dan guru SD perlu mempelajari bagaimana langkah-langkah pembelajaran soal matematika bentuk cerita, sehingga anak didik benar-benar memahami soal yang sedang dihadapi. *Ketiga*, karena soal matematika bentuk cerita pada hakikatnya adalah matematika dalam terapan (*applied mathematics*), maka guru harus benar-benar memahami soal matematika yang akan diberikan kepada siswa lengkap dengan kosa katanya. *Keempat*, perlu adanya penelitian lanjutan tentang pemecahan masalah khususnya yang berkaitan dengan soal cerita, sebab jika siswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal matematika bentuk cerita dengan benar, berarti mereka sudah menikmati manfaatnya belajar matematika di SD.

Daftar Pustaka

Cooney, Thomas, J. dkk. 1975. *Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics*. Houghton Mifflin Company.

- Endang Retno Winarti. 1998. *Jenis-jenis kesalahan mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan soal matematika dan factor yang berkaitan*. Tesis. Program Pascasarjana IKIP Yogyakarta.
- Kemmis, Stephen & Mc. Taggart, Robin. 1992. *The action research planner*. Victoria, Australia: Deaken University.
- Nitsa Movshovits – Hadar. N. Zaslavksy, & Inbar, S. 1987. An empirical classification model for errors in high school mathematics. *Journal for Research in Matematics Education* 18. 3 – 24.
- O' Neil, Harold F. 1978. *Mathematical learning strategies*. New York : Academic Press.
- Popham, James W. & Sirotnik Kenneth, A. 1973. *Educational Statistics Use and Interpretation*. Second Edition. Los Angeles : University of California.
- Russefendi, E. T. 1980. *Pengajaran matematika modern untuk orang tua, murid, dan guru SPG*. Bandung : Tarsito.
- Sardjono, A. 1986. *Hubungan antara prestasi alih bahasa dan komputasi dengan prestasi belajar matematika di Kelas V Sekolah Dasar di Daerah Tingkat II Bantul*. Tesis. Fakultas Pascasarjana IKIP Malang.
- Wakiman, T. 1995. *Kesulitan-kesulitan memahami soal cerita matematika pada Mahasiswa PGSD D_II Penyetaraan Tatap Muka FIP IKIP Yogyakarta angkatan tahun 1993*. Laporan Penelitian. IKIP Yogyakarta.

Wood Wordh, R. S. & Marquis D. G. 1961. *Psychology* New York; Holt
Rinehart and Winston Inc.